

15This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

XP-002123423

AN - 1988-108307 [16]  
AP - JP19860200358 19860826; JP19860200358 19860826  
CPY - SHIN-N  
DC - C03 D13  
FS - CPI  
IC - A23K1/16  
MC - C04-A07D5 C04-B04K C04-D02 C12-L09 D03-G04  
M1 - [01] M423 M431 M782 M903 P713 Q212 V400 V404 V500 V550; 3102-R 1678-D  
- [02] M423 M431 M782 M903 P713 Q212 V793; 3102-R 1678-D  
PA - (SHIN-N) SHINKYO SANGYO KK  
PN - JP63056255 A 19880310 DW198816 003pp  
- JP3034903B B 19910524 DW199125 000pp  
PR - JP19860200358 19860826  
XA - C1988-048625  
XIC - A23K-001/16  
AB - J63056255 Pieces of brown marine plants and granules of zeolite are  
mixed at ratio of 1-3:2-6, and the mixt. is added to an ordinary feed  
compsn. for milk cows.  
- USE - Yield of milk can be improved by feeding the feed mixt.(0/0)  
DRL - 1678-D 3102-R  
IW - FEED MILK COW CONTAIN BROWN MARINE PLANT ZEOLITE GRANULE IMPROVE MILK  
YIELD  
IKW - FEED MILK COW CONTAIN BROWN MARINE PLANT ZEOLITE GRANULE IMPROVE MILK  
YIELD  
NC - 001  
OPD - 1986-08-26  
ORD - 1988-03-10  
PAW - (SHIN-N) SHINKYO SANGYO KK  
TI - Feed for milk cows - contains brown marine plant and zeolite granules  
for improving milk yield

⑩ 日本国特許庁(JP) ⑪ 特許出願公開  
⑫ 公開特許公報(A) 昭63-56255

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

A 23 K 1/16  
1/175

識別記号

304

庁内整理番号

C-6754-2B  
6754-2B

⑭ 公開 昭和63年(1988)3月10日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 飼料

⑯ 特 願 昭61-200358

⑰ 出 願 昭61(1986)8月26日

⑱ 発 明 者 北 村 義 人 山口県熊毛郡田布施町大字波野803番地の1  
⑲ 出 願 人 神協産業株式会社 山口県熊毛郡田布施町大字波野962番地の1  
⑳ 代 理 人 弁理士 青山 葆 外2名

PTO 2002-1034

S.T.I.C. Translations Branch

明 細 書

1. 発明の名称

飼料

2. 特許請求の範囲

(1) 褐藻およびゼオライトを必須成分とすること  
を特徴とする飼料。

(2) 褐藻：ゼオライトの重量比が1～3：2～  
6である前記第(1)項の飼料。

3. 発明の詳細な説明

発明の分野

本発明は飼料、さらに詳しくは、家畜や家禽の  
生理を活性化し、生産性の向上を図る飼料に関す  
る。

発明の背景

近年、家畜や家禽の生理活性化のために、それ  
らの飼料に褐藻を添加することが提案されている。  
褐藻はヨードを豊富に含有しており、それにより  
甲状腺ホルモンの生産が促進され、家畜や家禽の  
全身の細胞を活性化し、各種臓器の機能強化、内  
分泌器官における各種ホルモンの分泌調整作用お

よび各種栄養物質の代謝促進作用等を生じるもの  
と考えられる。

また、ゼオライトも、そのすぐれた吸着能およ  
び陽イオン交換能が家畜や家禽の消化器官の機能  
を増進し、主成分たるケイ酸アルミニウムの制酸  
作用等から飼料の添加成分として用いることが提  
案されている。

しかしながら、従来、褐藻とゼオライトを飼料  
成分として併用した例は全く見当たらない。

ところが、本発明者らは褐藻の飼料成分として  
の効果を検討する間に、意外にも、ゼオライトと  
併用することにより、両者の効果が相乗し、家畜  
や家禽の生理を活性化し、生産性を著しく向上さ  
せることを見出し、本発明を完成するにいたっ  
た。

発明の開示

本発明は褐藻およびゼオライトを必須成分とす  
ることを特徴とする飼料を提供するもので、本明  
細書においては、「飼料」なる語は、家畜や家禽が  
直接摂食する飼料のみならず、そのような飼料を

構成するために他の飼料成分と混合して用いられる、いわゆる飼料添加物も含める意味で用いる。

用いる褐藻は、種類、産地等、特に限定するものではなく、褐藻類に属するいずれの海藻でもよい。一般に、褐藻はよく水洗後、乾燥し、粉碎して粉末として用いられ、取扱上等、あるいは家畜や家禽の摂食上から、200～6メッシュ程度の粒度とすることが好ましい。

ゼオライトも、種類、産地等、特に限定するものではなく、通常、飼料に用いられるものいずれでもよい。ゼオライトも、200～6メッシュ程度の粒度の粉末とすることが好ましい。

本発明の飼料においては、これらの褐藻とゼオライトを混合して用いる。その混合割合は、対象とする家畜や家禽の種類、用途、年令等により異なるが、一般に、褐藻：ゼオライトの重量比が1～3：2～6の範囲で良好な効果が得られる。

本発明の飼料は常法に従って製造することができ、例えば、褐藻粉末とゼオライト粉末を常法により、所望の割合で混合して粉末状の飼料とする

褐藻粉末(神協産業株式会社よりアルギットの商標名で市販されているノルウェー産ヒバマタ目褐藻の60～15メッシュ粉末)1重量部とゼオライト(神協産業(株)よりシンキョウライトの商品名で市販されている島根県産沸石の60～15メッシュ粉末)2重量部を常法に従ってよく混合し、本発明の飼料を得た。

この飼料を用い、乳牛の飼育実験を行ない、乳量の増加を調べた。

#### (1)対象農家：岡山県 I 農家

試験期間：昭和58年～昭和60年

搾乳牛：20頭、平均体重600kg

給与飼料：つぎのとおり

粗飼料	日量kg
ヘイキューブ	4.0
ビートパルプ	4.0
稲ワラ	3.0
湖草	1.0
濃厚飼料	日量kg
配合飼料(岡山くみあい飼料(株)により	

ことができる。また、これと、糖蜜、ビール酵母、カルシウム、その他の飼料成分を適宜混合することもでき、さらに、常法により、ペレット化等も行なってもよい。

本発明の飼料は、例えば、ウシ、ウマ、ブタ、ヒツジ、ヤギ等の家畜や、ニワトリ等の家禽、さらにはイヌやネコが直接摂食する飼料として、あるいはその添加物として用いられ、対象となる家畜、家禽の種類、大きさ等にもよるが、一般に、褐藻とゼオライトの混合物として、濃厚飼料の0.1～5重量%程度の割合で用いられる。これにより、褐藻およびゼオライトの、個々の有する生理活性化効果が相乗され、各々単独で摂食させた場合に比し、非常にすぐれた成長促進、泌乳増加、耐暑性付与、飼料要求率の向上等を示し、また、抗病原性の向上、健康の増進、繁殖生理の改善効果を発揮する。

つぎに実施例を挙げて本発明をさらに詳しく説明するが、これらに限定させるものではない。

#### 実施例 I

岡山エースの商品名で市販されている

DCP13%、TDN70%の産乳飼料)	9.5
大麦	2.5

昭和58年度はこの給与飼料のみを、また、昭和59年度は実施例 I で用いた褐藻粉末を該給与飼料に日量360g(濃厚飼料に対して3%)添加して与えた。また、昭和60年度は実施例 I の飼料を該給与飼料に日量360g添加して与えた。各年度の年間平均乳量、脂肪率を第 I 表に示す。

第 I 表

年 度	年間平均乳量 (kg)	相 対 割 合 (%)	脂 肪 率 (%)
昭和58年	5300	100	3.2
昭和59年	5800	110	3.4
昭和60年	6600	125	3.6

#### (2)対象農家：岡山県 Y 農家

試験期間：昭和58年～昭和60年

搾乳牛：21頭、平均体重600kg

給与飼料：つぎのとおり

粗飼料	日量kg
ヘイキューブ	4.0
ビートパルプ	4.0
稲ワラ	4.0
湖草	1.0
濃厚飼料	日量kg
配合飼料(前記と同じ)	10.0
大麦	2.0

昭和58年度はこの給与飼料のみを、また、昭和59年度は実施例1で用いたゼオライトを該給与飼料に日量360g(濃厚飼料に対して3%)添加して与えた。また、昭和60年度は実施例1の飼料を該給与飼料に日量360g添加して与えた。各年度の年間平均乳量、脂肪率を第2表に示す。

第2表

年 度	年間平均乳量 (kg)	相 対 割 合 (%)	脂 肪 率 (%)
昭和58年	5000	100	3.3
昭和59年	5500	110	3.5
昭和60年	6000	120	3.7

第1表および第2表から明らかなごとく、褐藻とゼオライトの併用は、各々を単独で用いた場合と比較して乳量および脂肪率を著しく向上させ、明らかに相乗効果を示している。

特許出願人 神 協 産 業 株 式 会 社  
代 理 人 弁 理 士 青 山 藤 ほか2名